

わが国における農業の多面的機能論の遷移と景観概念の解明

誌名	九州大学大学院農学研究院学芸雑誌
ISSN	13470159
著者名	佐藤,剛史 横川,洋
発行元	九州大学大学院農学研究院
巻/号	55巻1号
掲載ページ	p. 93-109
発行年月	2000年11月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



わが国における農業の多面的機能論の遷移と景観概念の解明 — 景観視点からの農業の多面的機能構成要素の分類 —

佐藤 剛史・横川 洋

九州大学大学院農学研究院農業資源経済学部門
国際農業資源開発・経営経済学講座農業経済学研究室
(2000年7月31日受付, 2000年8月18日受理)

A Study on Understandings of Environmental Benefits from Agriculture and Concept of Landscape

Goshi SATO and Hiroshi YOKOGAWA

Laboratory of Agricultural Economics, Division of International Agricultural
Resource Economics and Business Administration, Department of Agricultural
and Resources Economics, Kyushu University, Fukuoka 812-8581, Japan

1. 緒 言

1999年7月に成立した「食料・農業・農村基本法」(以下, 新農基法と略)では, 基本理念の一つとして, 農業の多面的機能の発揮¹⁾が掲げられた。また, 2000年4月からは, 「中山間地域等の直接支払制度」が実施されている。これは, 中山間地域等における農業がもつ多面的機能の維持・確保を目的とした制度である。わが国においても農業の多面的機能が農政の重要な柱の一つとして位置づけられるようになった。

わが国の農業経済学においては, この農業の多面的機能の構成要素の分類に関する研究蓄積がいくつか存在するものの, 農業の多面的機能論の端緒及び遷移を明らかにした研究は十分でない。また, これまでの研究蓄積における農業の多面的機能の分類の視点は論者によって様々である。

それゆえ, 本研究では, まず第一に農業白書²⁾をレビューし, わが国農政における農業の多面的機能論の端緒及び遷移について明らかにする。第二に, 農業経済学等の研究蓄積をレビューし, 先行研究における農

業の多面的機能構成要素の分類の視点と残されている課題を明らかにする。

その上で, 独自の視点から農業の多面的機能の構成要素の分類を行う。その独自の視点とは, 地理学及びその応用分野である景観生態学の景観概念である。景観とは地理学的な空間の把握方法である。農地は空間の一部であり, 農業とは空間を構成する要素に対する労働である。そして, 農業の多面的機能はその空間において発揮され人間主体に認識される。それゆえ, 農業の多面的機能は空間という視点からも論じられるべきであろう。景観概念の導入は, 農業の多面的機能の空間的把握にとって有効であると考えられる。

しかし, わが国で一般的に使用されている景観と, 地理学的な景観概念とは, 意味する内容に差がある。それゆえ, 第三に, 地理学・景観生態学の研究蓄積をレビューし景観概念の内容を明らかにする。なお, 景観概念は英語圏の landscape (独語圏の Landschaft) 概念に基づいているので, 景観概念を明らかにすることは, 国際的な共通認識である「農業の環境便益としての landscaspe の保全」の意味を正しく理解するこ

¹⁾ 新農基法の第3条において, 「国土の保全, 水源のかん養, 自然環境の保全, 良好な景観の形成, 文化の伝承等農村で農業生産活動が行われることにより生ずる食料その他の農産物の供給の機能以外の多面にわたる機能(以下「多面的機能」)については, 国民生活及び国民経済の安定に果たす役割にかんがみ, 将来にわたって, 適切かつ十分に発揮されなければならない」とされている。

²⁾ 農業白書は, 一般的に, 第1部. 農業の動向, 第2部. 農業に関して講じた施策, 第3部. 農業に関して講じようとする施策の3部から構成されている。本研究では, 第1部. 農業の動向のみを扱う。

ともなろう³⁾。

そして第四に、この景観視点から農業の多面的機能の構成要素の分類を行い、農業の多面的機能を空間的に把握する。

以上の四点が本研究の目的である。

2. 農業白書における農業の多面的機能論の端緒及び遷移

1) 農業の多面的機能論の端緒（1971年度～1977年度）

農業の多面的機能論の端緒については、宇根（1999）、渡部（1996）、寺脇（1999）らによって触れられている。宇根は、農業の多面的機能は1970年代の前半に提起されたとしているし、渡部は1970年代の中頃だったとしている。寺脇は、1976年に川井一之が著書『農業環境保全と農法』（明文書房）のなかで農業の多面的機能を唱えていることを明らかにしている。しかし、わが国農政において農業の多面的機能論が唱えられ始めた年代までは特定されていない。わが国農政の動きを農業白書に代表させ、農業の多面的機能論の端緒及び遷移を明らかにしよう。

農業白書では、1970年度以前に農業の多面的機能についての記述は存在しない。農業白書で、農業の多面的機能がはじめて記されるのは、1971年度の、「Ⅲ．農業経営の動向、4. 都市化の進展と農業経営の対応、(1) 都市化と農業」、という項である（第1表）。多面的機能論が唱えられ始めた背景としては、都市化の進展によって、農業、農村に対するレクリエーション需要が高まっていること、公害による環境悪化が進んでいることが挙げられている。都市化の進展に起因する公害等の諸問題が、農業の多面的機能を主張する理由として挙げられていることに当時の社会状況が反映されている。

そして、農業の多面的機能の構成要素は、①自然環境の保全、②農村景観の維持、の二つが挙げられている。本研究のキーワードである景観の保全が、農業の多面的機能の一つとして、この当時から認識されている。ただし、この場で景観の定義は明確にされておらず、文脈から推測すれば風景・外観といった意味が強いと考えられる。農業、農村に対するレクリエーション

需要という社会背景を受けて、心安らく伝統的農村風景が農業の多面的機能の一つとして挙げられたのであろう。

1972年度の農業白書における多面的機能論は、「国土資源の利用の現状」という項で論じられている。前年度との違いの一つは「国土及び自然環境保全・培養機能」という用語が使われ始めたことである。この培養という用語は1992年度まで、断続的に使用されるが、1993年度から1996年度までは「かん養」となり、1997年度には再び「培養」となる。また、1972年の農業白書では、はじめて「水源かん養」、「土壌保全」という国土及び自然環境保全機能の内容が具体化される。しかし、これ以降78年度まで国土保全機能についての具体的な内容についての記述が消えてしまう。

農業の多面的機能論が唱えられ始めた1971年度から1976年度にかけての農業白書においては、それについての記述量は少なく、内容も多面的機能の構成要素が具体化されていないなど、漠然としたものである。さらに、1977年度には、農業の多面的機能についての記述が消えてしまい、その位置づけは不安定である。

農業の多面的機能論の端緒であるこの時期は、基本法農政から総合農政への転換期にあたる。総合農政は、68年7月の農林省臨時省議における農林大臣の所信表明（「総合農政の展開について」）によってスタートされた。その内容は、まさに「総合」的に、①農業構造の改善、②土地基盤の整備、③総合食糧の生産の確保、④流通の改善、⑤農村の生活環境の整備、等を論じていた（小田切、1995、pp.4-13）。国内の農業・農村の役割が総合的に論じられるようになった中で、農業の多面的機能論が生まれたと考えられる。

また、農業の多面的機能論を後押しした社会的背景の一つに、農産物貿易自由化に伴う「農業不要論」への対抗が考えられる。1960年の第一次農産物貿易自由化の開始、1968年の第二次農産物貿易自由化の開始に伴い、国内では農業不要論が主張され始めた。しかし、73年の世界食糧危機⁴⁾を契機に、政府は1975年に国民食糧会議を開き、「総合食糧政策の展開」を発表した。

³⁾ 1996年9月にフィンランドのヘルシンキにおいて、OECDの「農業の環境便益に関するセミナー」（以下、ヘルシンキ・セミナーと略）が開催された。ヘルシンキ・セミナーでは、農業活動は土壌、水、大気、生物の生息地、生物多様性や景観の質や量を変化させることを通じて、環境に対してプラス効果もマイナスの効果も及ぼすことが共通認識とされた（OECD、1998）。

⁴⁾ 1970年代にはいと世界の農業生産と需給の変動が激しくなった。1972年にはソ連をはじめ世界的凶作におちいり、そのなかでソ連がアメリカ穀物メジャーから大量に穀物を買付けたことから世界市場が逼迫し、さらに73年にはいりアメリカは国内の価格高騰から大豆の禁輸措置をとった。

第1表 農業白書における農業・農村の多面的機能についての掲載項目

年度	章	節	項	見出し	ページ
1971年度	Ⅲ. 農業経営の動向		(1) 都市化と農業		p.129
1972年度	I. 農業経済の概観		(1) 国土資源の利用の現状		p.38-39
1973年度	Ⅲ. 農家及び農村の動向		(3) 農村地域の整備	(農村の総合的整備)	p.145
1974年度	Ⅲ. 農家及び農村の動向			(農村地域の総合的整備)	pp.135-136
1975年度	Ⅲ. 農家及び農村の動向			(農村地域の総合的整備)	pp.161-162
1976年度	Ⅲ. 農家及び農村の動向			(農村社会の変ぼう)	p.168
1977年度	記述なし				
1978年度	Ⅲ. 農業経営、農家及び農村		(2) 農村の総合的整備	(定住条件の総合的整備)	p.185
1979年度	Ⅲ. 農業経営、農家及び農村		(2) 地方定住志向の高まりと農村の役割		pp.191-193
1980年度	I. 国民経済の発展と農業、農村		3. 農業、農村の役割	(農業、農村の役割)	p.33
1981年度	I. 農業経済の概観		(2) 地域社会の形成と農業、農村	(国土資源の保全と農業、農村)	pp.51-52
1982年度	I. 農業経済の概観		2. 地域社会の形成と農業、農村	(農村の総合的整備と力資源としての農用地、森林の保全)	pp.47-49
1983年度	Ⅲ. 農業構造と農村社会		(2) 活力ある農村地域社会の形成	(農村の総合的整備と緑資源としての農用地、森林の保全)	pp.191-194
1984年度	Ⅲ. 農業構造と農村社会		(2) 農村の総合的整備	(都市住民の農業・農村とのふれ合い)	pp.190-194
1985年度	記述なし				
1986年度	Ⅲ. 農村社会の変化と農業構造		(2) 都市との交流の拡大	(農業、農村に対する関心の高まり)	p.200
1987年度	Ⅲ. 農業構造の変化と農村社会		(3) 地域資源の活用と農山村活性化	(農業、農村に対するニーズの高まり)	pp.206-207
1988年度	Ⅲ. 農業構造の変化と農村社会		(2) 農村地域の総合的活性化	(農業、農村に対するニーズの高まり)	pp.183-197
1989年度	Ⅲ. 農業構造の変化と農村社会		(2) 農村地域の総合的活性化	(農業、農村に対する関心、ニーズの高まり)	pp.190-193
1989年度	Ⅲ. 農業構造の変化と農村社会		(3) 農村地域の総合的整備	(農村地域の多面的機能の評価とその発揮)	p.198
1989年度	Ⅲ. 農業構造の変化と農村社会		(3) 農村地域の役割と整備の方向	(農業、農村の多面的な役割と機能の発揮と農村整備の方向)	pp.196-197
1990年度	I. 国民経済の発展と食料・農業		(3) 農村地域に対する期待、関心の高まりと整備の方向	(農業、農村の多面的な役割)	pp.48-49
1990年度	Ⅳ. 地域農業の担い手と農村地域の活性化			(総合的な快適性等に配慮した農村地域の整備)	pp.216-217
1991年度	Ⅱ. 食糧需給の変化と農業、食品産業		(2) 農業と環境問題	(農業、農村がもつ外部経済効果)	pp.67-69
1992年度	Ⅲ. 食糧需給の変化と、食品産業		(2) 農業、食品産業と環境とのかかわり	(農業の有する国土・環境保全機能)	pp.137-139
1993年度	Ⅱ. 内外の食糧需給と農業、食品産業		(2) 我が国における環境保全型農業への取組	(農業、農村の持つ公益的機能の増進)	pp.108-110
1994年度	V. 活力ある農村社会の実現に向けた取組			(農業、農村の持つ公益的機能の増進)	pp.237-238
1995年度	Ⅱ. 食糧需給と農業、食品産業		(1) 農業生産と環境	(農業と環境との多面的な関連)	p.98
1996年度	I. 国民生活の変化と食料、農業、農村		(2) 農業と環境	(農業と環境をとりまく内外の動向)	pp.98-99
1997年度	Ⅳ. 農業構造、農村社会		(1) 農業・農村の多面的・公益的機能	(我が国の農業生産と環境)	pp.92-93
1998年度	Ⅳ. 農村の振興と農業の有する多面的機能の発揮		(1) 多面的機能の評価	(水田の持つ外部経済効果と地方自治体の取組)	p.95
1998年度	Ⅳ. 農村の振興と農業の有する多面的機能		(1) 多面的機能の評価	(農業・農村のもつ多面的・公益的機能)	pp.251-254
1998年度	Ⅳ. 農村の振興と農業の有する多面的機能		(1) 多面的機能の評価	(農業は国土の保全や水源地の涵養等の多面的機能を発揮している)	pp.281-282

資料：昭和46年度から平成10年度の農業白書を基に佐藤が作成
 註）農業白書第1部の中から農業の多面的機能論に関する記述を抜粋した。

いわゆる農業見直し論である（田代，1987，pp.9-31）。こうした動きが，農業の多面的機能論を後押ししたと推測される。実際に1975年度の農業白書における多面的機能論の記述内容には、「最近における食糧問題」という文言が含まれているし，1978年度には農業の多面的機能の一つとして，安定的な食糧供給が加えられるようになる。

2) 農業の多面的機能の具体化（1978年度～1993年度）

1978年度の農業白書は，農業の多面的機能論の大きな転機である。その変化の一つは，農業の多面的機能が，(1)「安定的な食糧の供給」，(2)「管理された自然環境の維持・培養の国土保全」，(3)「国土の均衡ある発展と健全な地域社会の形成」，の3項目に大別されたことである。さらに，(2)「管理された自然環境の維持・培養の国土保全」の内容が，①土壌の保全，②降雨流出の調整，③大気浄化，④国土の浸食崩壊の防止及び，⑤国民の休養のための緑の自然空間の提供，という5つの機能に細分された。つまり，1978年度の農業白書によって，農業の多面的機能の構成要素がはじめて具体化され，分類されたのである。そして，「これらの機能は，農村において農家及び林家が適正な農林業生産活動を営むことによって実現されるもの」とし，国土保全機能が，農林業の外部経済効果であるということが明記されている。

1979年度には，前年3項目に大別されていた農業の多面的機能が，(1)「国民食料の安定的供給の場」，(2)「就業の場」，(3)「自然環境の維持培養及び国土保全」，(4)「豊かな人間形成と健全な地域社会の形成の場」，の4項目に大別された。また，(4)「豊かな人間形成と健全な地域社会の形成の場」のなかで，「農村は，古い歴史を持ち，気候，風土に根ざした民族文化を形成し，その伝統を継承している」と伝統文化継承機能がはじめて明記された。

1980年度の農業白書では，農業の多面的機能に対して「これらの役割は，直接的な効果の計測が困難な面もある」と記されている。これは，農業の外部経済効果の経済的評価の端緒と時期的に一致する。同時期に，農林水産省官房企画室は，「農用地及び森林の有する公益的機能の試算（1980年度）」を発表し，この中で農業・農村の外部経済効果を36兆6,200億円と試算している。

また，1981年度の農業白書では，土壌流出防止機能及び洪水防止機能が，農林水産省の試験研究機関の実験例を用いて具体的に説明されている。

このように，この時期の農業白書における農業の多面的機能についての記述は，経済的評価や試験研究機関による実験結果を用いるという方法で行われている。

その後，1989年度までは，「伝統的な文化，技術の保存継承や情操と創造性のかん養，さらに，農村の緑地空間を活かしたレクリエーションや地域の交流の場としての機能」など，農業のアメニティ機能についての記述量が増加し，具体化される。特に市民農園に関しては1987年度，1988年度，1989年度，1990年度と連続して言及されている。これは，1989年の「特定農地の貸付けに係わる農地法等の特例法」，1990年の「市民農園整備促進法」の制定と時期的に一致する。

1991年度の農業白書では，従来から認識されていた国土保全機能，水資源のかん養機能，自然環境・景観保全機能，アメニティ機能（都市住民への憩いの場の提供），水田における窒素の吸収・吸着などによる水質浄化機能に加え，多様な生物相の保全が新たに加えられた。時期的に若干前後するものの，92年6月には，ブラジルのリオデジャネイロで「国連環境開発会議」（通称「地球サミット」）が開催され，その場でアジェンダ21が行動計画として採択された。同年，わが国では「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」が制定された。こうした国内外の生物多様性保全の重要性に対する認識が，農業白書における農業の多面的機能論にも反映されている可能性がある。

このように，農業白書における農業の多面的機能論は，国際的動向や国内の他の農業施策と対応している部分があり，その点も踏まえることで，農業の多面的機能論の遷移がより鮮明になる。

3) 新政策以降の農業の多面的機能論（1993年度～1999年度）

わが国では，1992年6月に「新しい食料・農業・農村政策の方向」（以下，新政策と略）が策定された。新政策ではその政策の一つの柱に「環境保全に資する農業政策」が加わった。この「環境保全に資する農業政策」は，（環境保全型農業⁵⁾）（農業・農村が有する国土・環境保全機能）という二つの視点でまとめられている（大山，1995，pp.131-132）。

⁵⁾ 環境保全型農業に関する施策については，1993年度からは具体的に予算化され，1994年には環境保全型農業推進本部によって「環境保全型農業推進の基本的考え方」が発表される（嘉田，1998，p.18及びpp.106-107）。

これを経済学的に捉えるならば、農業のもつ外部経済効果にはプラスとマイナスの両側面があり、プラスの側面をより高めるとともに、マイナスの影響をより小さくすること（嘉田，1999，p.193）が環境保全に資する農業ということになる。

1993年度の農業白書における多面的機能論は、「わが国における環境保全型農業の取組」という項で論じられており、新政策の視点と一致している。

95年度の農業白書では、農業が有する生物多様性の保全機能について、最も詳細に記されている。その第一の特徴は、これまで使用されていた「多様な生物相の保全」という表現から、「生物多様性の保全」という表現に変化したことである。第二の特徴は、この議論が、生物多様性の保全についての国内外の動向を踏まえたうえで論じられていることである。1992年のアジェンダ21、1993年の「環境基本法」とそれに基づいた1994年の「環境基本計画」、1995年に決定された「生物多様性国家戦略」が記述内容に含まれている。「生物多様性国家戦略」では、農政に生物多様性保全をしっかりと位置づけるという考えを明確にしたので、それが農業白書にも反映されたと考えられる。ただし用語としては、翌1996年度には生物・生態系の保全、1997年度には多様な生物相の保全と、表現は一定でない。しかし、1998年度には生物多様性の保全が農業の多面的機能の構成要素から消えてしまう。

1995年度と1996年度の農業白書では、1993年から始まるOECDの農業委員会及び環境政策委員会の合同作業部会（「農業と環境」）における検討が踏まえられ、農業が環境に及ぼすプラスの影響（外部経済効果）とマイナスの影響（外部不経済効果）についても記述されている。そこでは、日本の水田農業は、国土・環境保全機能を発揮し、マイナスの影響の顕在化が見られないこと、農業のプラス効果をより引き出す農業政策が求められていることが記されている。OECDの議論を踏まえながら、わが国の農政の農業と環境との関係に対する認識を明らかにしているのである。

この時期は、新政策が策定された後であると同時に、

開放体制期、国際化時代の農政期でもある。こうした農政の動きが農業白書における農業の多面的機能論にも反映されていると考えられる。

1998年度の農業白書における農業・農村の多面的機能の構成要素は、①食料の安定供給、②国土の保全、③水源のかん養、④自然環境の保全、⑤良好な景観の形成、⑥文化の伝承、等となっている。また、1998年度の農業白書では、農林水産省農業総合研究所の代替法による農業・農村の公益的機能の評価額が、全国では6兆9千億円、うち中山間地域は3兆円に達することが記されている⁶⁾。ここで試算されている公益的機能の構成要素とは、①洪水防止、②水資源かん養、③土壤浸食防止、④土砂崩壊防止、⑤有機性廃棄物処理、⑥大気浄化、⑦気候緩和、⑧保健休養・やすらぎ、の8つである。農業白書で示されている農業・農村の公益的機能の構成要素と、経済的に評価されている農業・農村の公益的機能の構成要素とが、一致していないことに注目すべきである。

現在、最も新しい1999年度の農業白書では、第Ⅲ章が「農村の振興と農業の有する多面的機能の発揮」と題され、農業の多面的機能が章単位で大きく取り上げられるようになった。そこで挙げられている農業の多面的機能の構成要素は、①国土の保全、②水源のかん養、③自然環境の保全、④良好な景観の形成、⑤文化の伝承、等である。これは1998年度の農業白書で示されている構成要素と同一であり、新農基法3条で示されている構成要素とも一致している。その意味で、農業の多面的機能の構成要素が固定化されてきたといえる。

1971年度の農業白書において農業の多面的機能がはじめて論じられて以来、その構成要素は年を重ねる毎に拡大し、記述量も増加してきた。これは、農業の多面的機能の重要性に対する認識が高まったことのあらわれである。

しかし、次の二点を農業白書における農業の多面的機能論の問題点として指摘したい。まず、一つは国土、自然環境、景観といった用語の定義、意味が明確にされていないことである。後述のように、例えば、

⁶⁾ 農業の公益的機能の経済的な評価が、農業白書にはじめて記載されたのは、1991年度である。1991年度の農業白書では、民間調査機関の報告をもとに、ヘドニック法によって試算された水田の外部経済効果は約12兆円であること、代替法を用いた試算では約5兆円であることが明記された。1997年度の農業白書では、代替法による評価額が、農地について6兆7千億円、森林について39兆2千億円（林野庁による）であったことが記されている。1998年度の農業白書では、農林水産省「農山漁村外部経済評価検討調査」が大分県湯布院町を事例にCVM（仮想市場評価法）を実施した結果、景観の維持・形成機能の評価額が町民全体で年間3,432万円（総世帯数4,001戸、世帯当たり支払意志額8,654円）であったことも記されている。近年、農業の多面的機能の経済的評価についての記述が増加する傾向にある。

国土に生物的要素が含まれるか否かについては論者によって認識が異なる。この課題は、農業白書に限られたものでなく、農業の多面的機能論全体の課題でもある。

もう一つは、自然生態的視点の乏しさである。1998年度以降、農業の多面的機能の主な構成要素として生物多様性保全機能が列挙されなくなる。1999年度の農業白書では、コラムで、海外諸外国と多面的機能に関する考え方の比較が行われているが、わが国が重視する多面的機能の内容に生物多様性保全が含まれていない。生物多様性は人類の存続基盤として国際的に承認されている価値観であり、自然生態系の保護・回復は世界的に認められた最も優先順位が高いテーマである（日本生態系協会、1999、p.129）。それゆえ、生物多様性保全機能も農業の多面的機能の主な構成要素として盛り込むべきであろう⁷⁾。

3. 農業経済学等の研究蓄積における農業の多面的機能論

農業経済学等の研究蓄積において、農業の多面的機能の構成要素やその分類の仕方は様々である。農業の多面的機能の分類に関する研究蓄積として、主なものに、祖田（1987）、北村（1996）、武内・横張・井手（1990）、嘉田・浅野・新保（1995）がある。

祖田は、第二次世界大戦後に現れた農業・農村の役割論を各種文献から拾い集めて、これを経済的役割、生態的役割、社会・文化的役割の三つの側面より分類した（第2表）。三つの側面より分類した根拠については、「私は現代の生活空間を（中略）、自然・生産（経済）・生活という三つの側面よりなるものとして考えたと現実をよく説明できるように思う。こうして農業・農村を自然面より見た時に生態的役割、生産面より見た時に経済的役割、生活面より見た時に社会的・文化的役割が浮かび上がってくる。」（p.45）としている。

第二次世界大戦後に現れた農業の多面的機能の構成

要素が網羅されるので、これ以降の研究蓄積と比較しても、祖田の挙げている構成要素は詳細である。しかし、本人も指摘しているように、その構成要素には、重複する要素、対立的内容を保つ要素、現に果たしている役割と要請されている役割等が含まれている。

北村は、「人間の活動は生産的活動、生活的活動、公共・公益的活動に大別できることから、農業・農村の持つ機能もこの人間の活動別に見ることができる。」（p.118）とし、農業の多面的機能を第3表のように分類した。用語は異なるものの、分類された構成要素を見る限り、北村と祖田の分類の視点は類似している。

武内・横張・井手は、農林地がもつ環境保全機能を第4表のように整理した。その特徴は、農林地がもつ環境保全機能を大きく、生物資源保存機能、国土保全機能、アメニティ維持機能に分類している点である。これを生物的要素保全機能、無機的要素保全機能、人間的要素保全機能と捉え直せば、その三要素の相互関係によって成立する景観（landscape、武内は「地域」と訳）概念と一致する。この点では、農業の多面的機能の構成要素の分類に景観を用いようとする筆者の視点と同一である。

しかし、これらの蓄積では、用語の定義、意味が明確にされておらず、従って、論者によって機能の包含関係に差異が生じる。例えば、祖田と北村は国土保全機能の中に、生物的要素（自然動植物保全、生物環境・資源保全）を含めているが、武内・横張・井手の分類では含めていない。同じく、北村は国土保全機能の中に文化財等保全を含めているが、祖田や武内・横張・井手は含めていない。これらの差異が生じるのは、やはり、国土概念が明確に定義されていないからである⁸⁾。農業の多面的機能の分類を行う場合には、構成要素の概念や用語の定義、意味を明確にする必要がある。

農業の多面的機能を、経済学的視点から明確に整理したのが、嘉田・浅野・新保の研究蓄積である。嘉田・浅野・新保は、農業の多面的機能を、発生する価値の

⁷⁾ ただし、1999年の農業白書では、『図Ⅲ-9 農業の有する多面的機能』という図の中に、生物多様性保全、生態系保全という機能が書き込まれており、「人為的に維持された自然環境に生息する希少な野生動物の例を見ると、一般に農業生産は自然を利用し共存する中で、野生動植物に人為的に維持されている多様な生息・生育の場と空間を提供し、新たな生態系を生み出してきており、この例からも、農業生産を通じて野生生物の生息に必要な環境が維持され、自然環境の保全につながっていることがうかがえる」という文章も記述されている。しかし、これまでの農業白書においては、農業や基盤整備等の影響で絶滅の危機に瀕している動植物があること等の農業の外部不経済効果についてはまったく触れられていない。この点でも、農業白書における農業の多面的機能論は、生態的な視点が乏しいといえる。

⁸⁾ ちなみに、広辞苑によれば、国土とは「①一国の統治権の行われる境域。領土。②土地。地。③ふるさと、郷土。④【仏】一切の有情の住所。」とされる。

第2表 祖田の農業・農村の役割（林業を含む）

I 経済的役割	II 生態的役割	III 社会的・文化的役割		(IV 国際的役割)
1 効率的食糧生産 安価な食糧供給 安定的食糧供給 生活・住宅資材供給 2 良質の食品供給 新鮮なもの おいしいもの 多様なもの 周年供給 3 国民経済的役割 労働力・土地・資本の成長への寄与 食糧安全保障 備蓄による安定 安定経済成長 危機におけるクッション 4 地域経済振興 地域経済の多様性・安定性 高齢者雇用効果 エネルギー生産性 向上の可能性	1 国土保全 生態系維持 水資源涵養 土壌の保全 自然のダム機能 地表面貯水 地下貯水 洪水防止 エロージョン防止 自然動植物保全 2 生活環境保全 水の保全・浄化 大気の保全・浄化 騒音防止 臭気防止 自然景観 緑地空間 田園風景 災害避難地 3 生態農業の可能性 安全な食品 添加物回避 生物制御 (改良・育種・天敵) 農薬・化学肥料減 資源再利用 地域エネルギー利用 自然農法 有機農法	1 一般的役割 社会の多様性・安定性・永続性 地域社会維持 分業化・単純化克服 画一化・全体化克服 社会的安定層 社会の連帯性 2 社会的交流 都市農村交流 産直運動 有機農業運動 協同組合間提携 姉妹町村 Uターン・新規参入 3 福祉的機能 高齢化社会での年寄りの生きがい 雇用・仕事の場 障害者の生活 4 教育的機能 自然の理解 調和と協調 忍耐力・情操 創造力 学校農園 山村留学	5 人間性回復機能 (1)場の提供 自然休養林 ホビーファーム 観光農園 ふるさとの森 セカンド・ハウス 市民農園 (クラインガルデン) 体験農園 (2)人間性回復 安らぎ・休息 人間関係改善 家族関係改善 物離れ社会での新しい豊かさ 農業の自由性と独立性 生活の変化・多様性 (一人同時多職・一人一生多職) 芸術と農業 (3)医療的効果 自然と健康 緊張緩和 森林浴 現代病改善 6 生き方としての農業	各国経済のバランス 食料援助 農業技術協力 姉妹地域 姉妹町村 生活・文化の交流

出所：祖田（1987, p.46）

観点から分類した（第1図）。農林業の総価値は、使用価値と非使用価値に分けることができる。使用価値はさらに、農業・農村の産業としての本来の目的から発生する直接使用価値、本来の目的から若干はずれるが、誰かが直接使用することから生じる間接使用価値、将来における利用可能性から発生するオプション価値、将来世代の利用への期待から発生する遺贈価値に分けられる。農林業の多面的な機能のうち、直接使用価値を発生するもの以外の機能は、農業資源の所有者にとどまることなく、地域住民、国民、将来世代の人などに公益的な効果を発揮している。

嘉田・浅野・新保は、さらに、農林業の多面的機能を、各構成要素の湧出する効果の性格（内部経済か外部経済か）とその帰属者で分類した（第5表）。第1図と第5表の機能の分類は一致しており、これによって農業の多面的機能の各構成要素の、発生する価値、各機能の湧出する効果の性格、効果の帰属者とその関係が明確にされた。

このように、農業の多面的機能の構成要素やその分類の仕方は様々である。本来、農業の多面的機能の構成要素は相互に関連しており、各要素の分離可能性⁹⁾が完全に成立することはない。その実態を、各論者の

⁹⁾ 分離可能性とは、「任意の一つの機能のみを変化させることが実現可能かどうかを意味するものではなく、受益者が各機能を別個に評価できるかどうか、すなわち受益者が任意の一つの機能をもう一つの機能とは別のものであると認識できるかどうかを意味するもの」（寺脇，1999, p.7）である。

第3表 北村の農業・農村の多面的機能

	機能	内容
生産的機能	①食糧生産	作物生産, 畜産物生産, 水産物生産
	②工業原料生産	木材(パルプ), その他原料生産(ゴム等)
	③生活必需品生産	花卉, 家木などの生産
	④労働力弾力性	余剰労働力吸収
生活的機能	①教育	自然観察力, 歴史教育
	②レクリエーション	体力増進, 健康管理, 予防医療
	③福祉	菜園生活, 老人福祉
公共・公益的機能(国土保全機能)	①気候調整	空気浄化, 大気組成改善, 気温・温度の調節, 日射量調整, 騒音防止, エネルギー供給, 防風
	②水資源調整	水量の調整, 洪水制御, 地下水涵養, 汚水浄化, 土石流発生防止, 地盤沈下防止
	③土地保全	地力維持, 土壌浸食防止, 土砂崩壊防止, 遊休地・荒地発生防止, 汚染物質浄化
	④生物環境・資源保全	野生動物・植物保存, 土壌微生物保護, 野生動物・植物遺伝資源保存, 自然生態系維持
	⑤文化財等保全	遺跡保護, 文化財維持・伝承機能
	⑥地域空間	災害緩衝・防止, 避難地提供, 景観維

出所: 北村(1996, p.119)

研究視角から分類すれば, それが多様になるのは当然である。しかし, 上述のように, 農業の多面的機能を分類するためには, その構成要素の概念や用語の定義, 意味する内容を明確にする必要はある。その点, 地理学・景観生態学では, これまでの研究蓄積によって, 景観の定義やその構成要素が明確にされている。この景観概念を用いることで上記の課題を克服できると考えられる。

4. 景観概念及びlandscape概念について

1) 景観の定義

人間や人間社会をとりまく環境の総合的な眺めが景

第4表 武内・横張・井手の農林地がもつ環境保全機能の体系

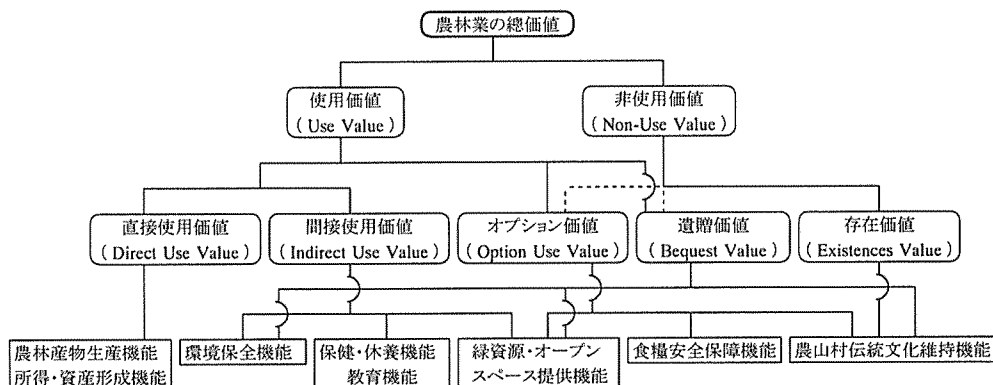
生物資源保存機能	
遺伝資源保存機能	1. 野生遺伝資源保存機能 2. 品種保存・改良機能
野生生物保護機能	3. 野生動物保護機能 4. 野生植物保護機能 5. 土壌微生物保護機能
生態系維持機能	6. 耕地・森林生態系維持機能 7. 水界生態系維持機能
国土保全機能	
土地保全機能	8. 地力維持機能 9. 土壌浸食防止機能 10. 土砂崩壊防止機能 11. 物質分解・汚染物浄化機能
大気保全機能	12. 大気浄化機能 13. 大気組成調節機能
水環境保全機能	14. 水源環境機能 15. 地下水涵養機能 16. 水質浄化機能
アメニティ維持機能	
居住環境保全機能	17. 景観保全機能 18. 防風・防塵・防砂機能 19. 遮光・照り返し防止機能 20. 温度・湿度調節機能 21. 災害時の避難場所としての機能 22. 騒音防止機能 23. プライバシー保護機能
保健休養機能	24. レクリエーション的機能 25. 自然・情操教育機能 26. 精神安定化機能 27. 郷土感醸成機能 28. 季節変化指標としての機能

出所: 寺脇(1999, p.8)

原出所: 武内・横張・井手(1995, p.44)

観である。わが国で一般的に使用される景観は, 本来, 環境の視覚概念である。しかし, 環境の視覚的な特性に加え, 地理的, 文化的に等質な特徴を有する一定のまとまりをもった地域単位のことをよぶ用法もある(興水, 1993, p.47)。

後者の用法は, 景観を主要な研究対象とする地理学・景観生態学において発達し, これまでに景観概念の考



第1図 嘉田・浅野・新保の農業・農村の多面的機能（総価値）の分類

第5表 嘉田・浅野・新保の農林業の多面的機能の分類

	機能の大分類	小分類	効果の帰属者
内部経済	農林産物生産	安全農産物安定供給	農産物の消費者
	所得・資産形成	農家所得形成 地域雇用派生 資産維持	農家 雇用された地域住民 農家
外部経済	食糧安全保障	食糧安全保障	国民
	環境保全	国土・環境保全 居住環境保全 生物資源保全	国民, 地域住民 地域住民 人類, 国民
	緑資源・ オープンスペース提供	景観保全 憩い・安らぎ提供	地域住民, 訪問者 地域住民, 訪問者
	保健・休養	レクリエーション空間提供	地域住民, 訪問者
	教育	自然・情操教育環境提供	地域住民, 訪問者
	伝統文化維持		国民, 地域住民, 訪問者

出所：嘉田・浅野・新保（1995，p.20）

察を中心に据えた研究蓄積は多数存在する。その研究蓄積において、景観とは「その外観およびそこでの諸現象間の相互関係によって、また内部的・外部的位置関係によって、周辺空間とはっきりと識別できるような一定の特徴を有する空間単元を形成している地表の一区画」（中村・石井，1991），「固有な構造と機能を持ち、単独な要素として隣接する他の要素と区別される構造体の集合体」（中越，1995），「単なる風景、景色ではなく、景観形成に関わりをもつ地因子（気候、地形、土壌、地質、水、動物、植物）の相互作用によ

て、あるいはそれに人間の関与が形成され、地表面に表現された三次元的広がりを持つ空間統一体」（横山，1996）等と定義されている。

表現は様々であるが、これらの定義で共通する点は、景観のなかには、可視的な三次元的構造（内部的・外部的位置関係、固有な構造、風景・景色）だけではなく、不可視的な相互関係（機能、相互作用）が含まれていることである。つまり、「見える景観」を成立させている「見えない景観」について分析を加えないと景観問題は把握できないとするのである（松岡，1995，

p.163).

景観の一例を挙げて具体化しよう。「ゲルマンの塊村といわれるものは、不規則な形をした道路網を持つ塊状の集落と、それを取り巻くほぼ均等の幅に区切られた細長い耕地、共有の放牧地、森林などがワンセットとしてとらえられる空間である。それは平等の原理や共同体規制や総有などの目に見えない制度とも関連して独特の形態をつくりだし、村人の生活を成り立たせているひとまとまりの空間となっている。」(中村, 1991, p.10) つまり、ゲルマンの塊村という景観には、集落の形態、土地利用の形態という「見える景観」だけでなく、それを支える平等の原理や共同体規制や総有などの社会的経済システム、さらには耕地、放牧地、森林の生態的機能といった「見えない景観」も含まれるのである。

また、人文地理学事典(1997)によれば、景観構成要素(Landschaftselemente)は、①無機的要素(地形、地質、土壌、気候、水分)、②有機、生物的要素(植物、動物、生理的に特殊なものとして、人間)、③人間的要素(経済、交通、集落、政治、社会、宗教的活動などによって造成されたものすべて)、と大別されている。

以上の研究蓄積をふまえ、筆者なりに景観を定義すれば「無機的要素、生物的要素、人間的要素の三次元的構造及びその機能・相互関係によって構成され、周辺空間とはっきりと識別できるような一定の特徴を有する空間単位」となる。

このように地理学・景観生態学における景観は、一般的に使用される景観と意味する内容が異なる。それは、景観概念が欧米の landscape 概念に基づいているからである。では次に landscape 概念についての研究蓄積をレビューする。

2) landscape 概念について

英語圏における landscape の用法も、ある地域の土地の視覚的な印象、風景の単位という意味と、特異的に区切られたある地域の土地を特徴づけるパターンとプロセスという意味の2つがある。後者の用法は、今世紀の地理学者や自然科学者によって、「地球表面の一定の範囲におけるパターンに関する科学的な研究方法によって経験的に確かめられ、解析されうる、自然と人間がおりなす現象の統合」(Cosgrove, 1984)という定義が与えられて展開してきた。ジャクソン(Jackson, 1986)は、この landscape のもともとのアングロサクソン語の意味が、土地(land 境界を持った空間)に風景(scape)が加わった言葉に由来

し、その語源は、土地の集まり、農村の耕作地空間のシステムであることを論じている。つまり、欧米における landscape 概念は、風景の単位としての用法よりも、科学的な用法のほうが歴史が古いのである(プリン・グリーン, 1999, pp.14-15)。

同様に、ドイツでも15世紀に風景画家たちが使うようになる前は空間的ひろがりを表す語であったという(中村, 1991, pp.10-11)。

ただし、欧米の landscape と独語圏の Landschaft との間にも若干の差異があるようである。景観生態学の創始者は、ドイツの地理学者カール・トロール(C. Troll)である。トロールは景観生態学を「生物共同体と環境条件との間において、総合的で、しかも一定空間単位内で支配している複雑な作用構造の研究」(訳は横山による)と定義している。しかしトロールは、独語の Landschaft という語が本来の「景観」の意味のほかに地域や風景などにも解され、研究者によって解釈が異なること、また独語以外の外国語に翻訳しにくいという理由から「景観生態学」を「地生態学 Geookologie」に改めた(横山, 1995, pp.6-7)。この事実から、独語圏の Landschaft 概念には、独語以外の外国語に翻訳しにくいニュアンスが含まれていることが伺えよう。

3) わが国における landscape 概念の認識

landscape とわが国で一般に使用される景観との意味する内容の差異については、地理学・景観生態学の研究蓄積において指摘され、様々な訳語が与えられてきた。

飯本(1929)は Landschaft を「同様の特徴を有する地表の一部であって、地表より出づる自然地理的、生物地理的且つ文化地理的一切の機能を標準として統一的な同質的な面相を有し、同様な機能をなすものと認めらるるものである」とし、「景域」と訳すのが最も真の意義に近いと述べた(中村, 1991, p.11)。

武内(1991)は「日本で一般に使われる景観という言葉は、風景、美観といった意味あい非常に強い。もともと landscape は、人間による環境認識の総合的な表現であり、外観はその一部にすぎなかった」(p.2)とし、landscape を「地域」と訳している。

沼田(1996)は「英語の landscae (ドイツ語では Landschaft/ランドシャフト)を景観、風景、景色、景域などと訳すのではきわめてあきたらない。そこで筆者は生態系の構造、機能、動態の全てを含むもの、いわば景観が全体としてもつ相(physiognomyに近い)として“景相”という表現をとったのである。」

(p.ii) とし landscape を「景相」と訳している。

石井(1980)は「自然保護の問題のような植物生態学的な側面に重点が置かれている場合には、むしろ景観という用語の方がはるかに良くその意味内容を表現すると言えなくもない。本来の地域単位である点とその生態学的含意との両方を同時に表現する方法として、『景観地域』あるいは『景域』を使う場合があるが、日本語として熟し難いところに難点がある」とし、文脈に応じて地域、景観、景観地域などを使い分ける以外に方法がないと述べている(横山, 1995, p.8)。

このように landscape, Landschaft の訳語は、景観、地域、景域、景相、景観地域など論者によって様々である。それはわが国の一般的な景観の意味する内容が限定的であったことの表れである。

近年では農業関連の研究分野においても、地理学的な景観概念が認識されつつある。農業工学の千賀(1995)はドイツの農地整備事業について述べる中で、「1960年代にかけては、自然保護、景域保全に対する国民的関心は相対的に低かったが、食料の過剰傾向が定着し、都市活動の活発化にともなう公害発生が問題となるにつれて、景観や植生を変化させる農地整備への疑問と批判が出させるようになった。」(p.178)と、景観と景域という用語を使い分けている。それぞれの定義やそれを使い分ける根拠は言及されていないが、Landschaft が単なる風景・外観にとどまらないことに対する認識の表れであろう。

最近では、農業経済学の横川(1999)が「景観つまり景観像と景観生態系は、①ゲオトープ(Geotope 地生態学領域)、②ビオトープ(Biotope 生物生態学領域)および③アントロポトープ(Anthropotope 人為的領域)で構成されている」(p.160)と、景観生態学における景観構成要素を農業経済学分野で紹介している。

農業の多面的機能が農政の大きな柱の一つとなり、農業の景観保全機能が国際的な共通認識となるに従って、農業関連の研究分野においても、地理学的な景観概念が認識されはじめた。

4) 欧米における landscape についての共通認識

欧米においては、landscape 概念が学際的な共通認識とされているようである。横川(1999)は、「ドイツの農業環境政策論のテキストでは、(中略)農業が関わる資源を、農地および農地の空間に含まれている①土壌、水、空気などの非生物的資源、②植物相、動物相、生息圏、個体、個体群、群集、生態系などの生物的資源、③景観要素の多様性、多様な景観像などの美的資源という三つの要素でとらえている。」

(p.160)と、景観生態学の景観認識とドイツの農業資源経済学の農業資源認識が一致していることを明らかにしている(第6表)。

また、ヘルシンキ・セミナーでは、アメニティ概念には、文化的要素を尊重するヨーロッパなどの地域と、自然(原生自然)環境を尊重する北アメリカ等の地域の間には差があることが報告されている(OECD, 1998, p.27)。このアメニティ認識の差は、欧米の景観生態学会において、ヨーロッパ流学派が文化的要素を考慮して研究を進めようとするのに対して、アメリカ流学派がエコトープの構造と機能の研究を全面に押し出している差異と一致する(中越, 1995及び1996)。

さらに、欧米では、景観と生物多様性の関係についての共通認識も形成されていることが次の研究蓄積から伺える。第6表の生物的資源の認識は、後述の保全生態学における生物多様性概念の生態的階層構造とまさに一致していし、横川(1999)は、ドイツ農政学教科書での環境と農業の関連についての図をもとに、景観の要素として生物多様性が重要な役割を果たしていることを明らかにしている。

このように欧米においては、景観概念や生物多様性概念とその重要性が学際的な共通認識とされているようである。

それゆえ、欧米では、この共通認識の上に景観の自然特性が維持できる土地利用計画の実践が可能となる。ドイツでは1975年に『連邦自然保護及び景観保全法』が制定され、翌年12月より施行された。この法律の第1条には、自然保護・景観保全の目標として、「自然と景観は、人間の居住・非居住地域に関わらず、保護、保全、展開していかなければならない。そのことにより、1. 自然取支の能力、2. 自然資源の活用性、3. 動植物界ならびに、4. 自然や景観の持つ多様性、固有性、美しさが人間の生活基盤として、また自然や景観の中での保養に対する前提条件として持続的に保持されると」記されている。そして、この目標実現は、各州の景観プログラムや市町村などが実施する景観計画、あるいは専門計画などを通じて図られる(横山, 1995, p.124)。

さらに、景観計画に法的拘束力を持たせている地域もある。「ドイツのノルトライン・ヴェストファーレン州の景観法は、景観計画に固有の法的拘束力を付与している点で他州の自然保護・景観保全法と性格を異にしている。発展目的として定義される景観形成の課題は官庁によるあらゆる決定、計画、措置に際して顧慮されるべきものとして官庁を拘束し、特に保護され

第6表 資源の種類と資源に対する農業の負荷の可能性

資源の種類	農業による負荷の可能性
①非生物的資源 ・水	硝酸塩 磷酸塩 農薬
・土壌	土壌流出 土壌圧縮 機能障害
・大気	アンモニア メタン 酸化窒素 農薬
②生物的資源 ・植物相 動物相 生息圏 ・個体 ・個体群 ・群集 ・生態系 (エコシステム)	生命力の減退 生物種の減少 生息基盤の奪取
③美的資源 ・景観要素の多様性 多様な景観像 ・耕地の分割 (小さな圃場) ・輪作 ・緑 (ふち) がピオトープになる農地の畦, 道路の端, 生け垣, 農地の樹木 ・小さな川・湖沼 (池, 沼, 小川)	景観像の単調化 圃場の拡大 輪作の単純化 小さな川・湖沼の除去

出所：横川 (1999, p.161)

原出所：Heißenhuber, A., Landwirtschaft and Umwelt, Economica Verlag, 1994, p.50 四方康行他訳, 『ドイツにおける農業と環境』農文協, 1996年, p.58

るべき自然・景観部分の地区指定は、あらゆる者に対して直接の拘束力をもつ。」(糊澤, 1999, p.184) こうした制度は、自然・景観保全にとって不可欠なものであり、ドイツでは、そのための法体系が整備されているのである。それが可能なのは、景観概念やその保全の重要性についての共通認識が形成されているからである。

わが国においてはこの制度に匹敵する制度はない。高層ビル建築を制限するといった景観を保全するための条例が制定されている地方自治体は存在するが、地域が自然生態的にも健全になり、その結果として美しい景観が生まれるという視点に立てば、美しさだけで景観整備が行われることは十分ではない。このように考えれば、景観の自然特性が維持できる土地利用や、生態的機能等に配慮した農村の環境整備を実践するた

めには、景観概念の学際的共通認識の形成、農業経済学への景観概念の導入が必要となろう。

5. 景観概念の導入による農業の多面的機能の分類

1) 景観概念の導入による農業の多面的機能の分類
景観概念とその共通認識の重要性が明らかとなったので、次に景観視点から農業の多面的機能の分類を行う。農業経済学及び農業資源経済学の研究対象である農業の多面的機能を、地理学の景観の視点から分類することによって、農業経済学及び農業資源経済学と地理学とが重なるのである。

本来、農業とは、土壌や水等の無機的要素、土壌内微生物や植物等の生物的要素、人間労働や農法等の人間の要素の相互関係によって成立するものである。こ

第7表 空間構成要素と農業の外部経済効果・外部不経済効果との関係

空間構成要素 (地理学的景観)	外部経済効果（プラスの影響）		外部不経済効果及び外部経済効果の減少 (マイナスの影響)
	大分類	小分類	
無機的要素	土地保全機能	地力維持 土壌浸食防止 土砂崩壊防止 物質分解・汚染物質浄化	地力低下・連作障害 エロージョン 耕作放棄による土砂崩壊 塩類集積・農薬汚染
	大気保全機能	大気浄化 大気組成調節 温度・湿度調節	温室効果ガスの発生
	水資源保全機能	水源涵養 水質浄化	農業による水資源の枯渇 地下水汚染・富栄養化
生物的要素	生物多様性保全機能	遺伝子種・個体群 群集・生態系 景観*	生命力の減退 生物種の減少 大規模な生態系攪乱 生息基盤の奪取
人間的要素	食糧安全保障機能	食糧・安全保障	自給率の低下
	伝統文化維持機能	農耕文化 伝統的農法	農耕文化の衰退 伝統的農法の消失
	教育機能	自然・情操教育	
	景観像保全機能	自然景観像 人文景観像	単一作物栽培による自然景観像の単調化 圃場整備等による人文景観像の単調化
	居住環境保全機能	防風・防塵・防砂 遮光・照り返し防止 騒音防止	畜産糞尿等による悪臭 農業機器等による騒音
	保健・休養機能	レクリエーション 精神安定化 福祉	農薬散布による健康被害

資料：筆者による作成

註：祖田（1987, p.46）、武内・横張・井手（1991, p.44）、嘉田・浅野・新保（1995, p.20）、横川（1999, p.161）の研究蓄積をもとに、私見を交えて作成した。空間構成要素と外部経済効果、外部不経済効果を可能な限り対応させた。

*生物多様性概念には、景観の多様性までもが含まれる。

のような農業資源認識は、前述のドイツの農業資源認識と同様、景観構成要素と一致する。また、農業が営まれる農地とは空間を構成する要素の一部であるので、地理学的な空間認識の方法である景観視点から捉えられるべきである。

その景観視点から農業の多面的機能の構成要素を分類した結果が、第7表である。この分類では、空間を構成する要素を、景観概念を用いて、無機的要素、生物的要素、人間的要素の3つに大別した。

無機的要素は、土地、大気、水に分類した。これは

武内・横張・井手（1995）の分類とほぼ同一である。ただし、国土という用語は意図的に使用を避けた。それは、前述のように国土という用語の定義が明確でなく、論者によって様々な捉え方がなされているからである。

その際、土壌内微生物は無機的要素に含めず、生物的要素に含めることにする。なぜなら土壌内微生物は生態系を支える底辺であるからである。ただし、無機的要素の小分類等で使用している地力とは、16元素の植物の必須要素に加え、有機物、土壌内微生物を含め

た考え方である。このように考えると、地力を無機要素として扱うことには問題がある。本研究での分類は、このような限界を踏まえた上でのものであり、先に、各要素の分離可能性が完全に成立することはないとしたのはこの意味である。

生物的要素については、現在、農業の多面的機能の一つとして国際的な共通認識とされている生物多様性概念を援用した。

人間的要素は、各機能が相互に強く関連しているために分類が困難であるが、これまでの研究蓄積を参考にし、食糧安全保障機能、伝統文化維持機能、景観像保全機能、居住環境保全機能、保健・休養機能とした。

ここで二つの用語の定義、意味する内容について明確にしておこう。一つは景観像保全機能についてである。景観像とは、景観概念における三次元的構成、つまり景観の視覚的要素を意味する。これまでの研究蓄積では、この機能が緑資源提供機能とされていたが、農村の生態的にも健全で美しい景観とは、緑資源だけでなく、手入れされた土手、伝統的家屋等も含まれる。それゆえ、大分類を景観像保全機能とし、小分類を自然景観像と人文景観像としたのである。

もう一つは、アメニティという用語である。アメニティとは、「市場価格では評価できないものをふくむ生活環境であり、自然、歴史的文化財、街並み、風景、地域文化、コミュニティの連帯、人情、地域の公共サービス（教育、医療、福祉、犯罪防止など）、交通の便利さなどを内容としている。その具体的内容は国や時代によってちがうが、『住み心地のよさ』あるいは『快適な居住環境』を構成する複合的な要因を総称している。」（宮本，1989，p.121）とされる。自然もアメニティの内容に含まれているので、無機要素保全や生物的要素保全も、アメニティ保全に資すると考えられる。つまり、無機要素、生物的要素、人間的要素を含めた景観の保全がアメニティの保全につながると考えられる。これは、ヘルシンキ・セミナーに提出された文献を事務局がオーソライズした文献の中で、Peter Lewis Nowickiが「many of the biodiversity and landscape (amenity) values within rural areas」(OECD, 1997, p.55)とし、景観とアメニティを同義的に扱っていることも裏付けとなろう。それゆえ、武内・横張・井手の認識とは異なり、アメニティという用語の使用を意図的に避けた。

2) 外部経済効果と外部不経済効果の連続性

この分類では、空間構成要素と、外部経済効果及び外部不経済効果とを対応させた。

ヘルシンキ・セミナーでは、農業の便益（外部経済効果）と損害（外部不経済効果）は連続体として捉えられている。ある農業行為を行った場合、その影響による環境の状態が基準値を越えたとき便益がもたらされたとし、その水準を下回ったとき、損害がもたらされたとする（OECD, 1998, p.26）。

この考え方は、景観概念という空間の認識方法を用いれば当然である。農業生産活動とは、無機要素、生物的要素に対する人間労働であり、その活動は各要素に対してプラスの効果もマイナスの効果も及ぼすことになる。農業の生物多様性保全機能を例にとれば、中程度の攪乱は種多様性を促進するが（中程度攪乱説）、過剰な攪乱は生態系を破壊し生物の生息基盤を奪取することもある。

このように考えると、これまでの農業の多面的機能論についての研究蓄積では外部経済効果についてのみ分類がなされており、外部経済効果と外部不経済効果の連続性についての認識が欠落していた。この分類によって、空間の構成要素と農業の外部経済論とが、景観概念という空間の把握方法を用いることによって結合できるのである。

3) 農業の多面的機能の相互関連性

さらに、この分類においては農業の多面的機能の相互関連性を特に留意した。寺脇（1999）は、武内・横張・井手（1990）の蓄積に対して、環境保全機能の各要素間で分離可能性が成立しておらずCVMで評価したときに過大評価となる可能性が高いことを指摘し、嘉田・浅野・新保（1995）の蓄積に対しては、機能の包含関係に問題点が含まれていることを指摘している。

しかし、実際には、農業の多面的機能には強い相互関連性が存在する。その相互関連性は二つの視点で捉えることができる。一つは、各要素間・機能間の相互関連性である。例えば、生物多様性（生物的要素）が保全されれば、自然景観像（人間的要素）も保全されるし、大気保全機能、水涵養機能が発揮されれば、居住環境を保全することになる。温度・湿度調整機能は、居住環境保全機能にも、大気保全機能にも含めることができる。実際の農業の多面的機能には相互関連性があるので、人間主体がその機能をどのように認識するかによって、分類が異なるのである。

もう一つは包含関係における相互関連性である。保全生態学においては「生物多様性はふつう、①『遺伝子 gene』、②『種 species』または『個体群 population』、③『群集 community』または『生態系 ecosystem』、④『景観 landscape』の4つのレベルか

らなる組成的、構造的、機能的階層性をそなえた概念] (鷺谷・矢原, 1996, p.38) とされる。ここでいう景観とはまさに本研究で定義した景観であり、景観の多様化が生物多様性の増進に直結することを意味している。逆に、景観概念には生物的要素が含まれているので、生物種の多様性は、景観の多様性を生み出すことになる。このことは沼田 (1996) が「(保全生態学では)、生物集団や自然地域の役割、種の絶滅、多様性と希少性のパターン、生物群集の安定性と構造、砂漠化、自然保護システムのデザインを扱っているが、これは landscape ecology の内容でもある」(p.4) としていることから裏付けられる。

このように農業の多面的機能は、各要素間・機能間においても、包含関係においても相互関連性がある。このことから考えられることは、農業の多面的機能の一機能を維持・発揮させるのは現実的に困難であるということである。農業の生物多様性保全機能を維持・発揮させるためには、生物の生息環境である無機的要素の保全も図られなければならない。この点で、空間を各構成要素の三次元的構造と機能の総体として把握する景観概念は有効であると考えられる。

6. 結 論

本研究で明らかにした点は次の四点である。

まず第一に、農業白書における農業の多面的機能論についてのレビューを行い、農業白書における農業の多面的機能論の端緒は1971年であることと、農業の多面的機能の構成要素の遷移を明らかにした。その上で、特に指摘したい点は、農業の多面的機能の一つとしての「景観の保全」が意味する内容についてである。わが国では、農業の多面的機能論の端緒である1971年当初から、その構成要素として「景観の保全」が挙げられている。しかし、その景観が意味する内容は風景・外観にとどまっており、本研究で明らかとなった景観の認識はないと考えられる。それは、わが国の農政の生態的視点の乏しさでもある¹⁰⁾。景観の概念及び用語法を変更するのは困難であろうが、景観概念が意味する内容を農業の多面的機能に盛り込む必要がある。そのことによって、空間の三次元的構造と生態的機能を保全する農業の意義が明らかになるからである。

また、この認識は、わが国における景観認識、生物多様性認識の遅れを取り戻し、WTO といった国際的な議論の場で農業の多面的機能論を論じる際にも有効となろう。

第二に、農業経済学等の研究蓄積における農業の多面的機能の分類をレビューし、これまでなされてきた分類の視点を明らかにした。これまでの研究蓄積では、農業の多面的機能の構成要素の概念や用語法が明確にされておらず、景観概念を導入した分類は十分でなかった。

第三に、地理学・景観生態学等の研究蓄積のレビューを行い、地理学的な景観概念を明らかにした。農業の多面的機能としての景観の保全とは、単なる風景、外観、美観を保全するだけでなく、無機的要素、生物的要素、人間的要素の機能や相互関係の保全までもが含まれる。わが国においても、生態的機能等に配慮した農業の実践や、農村の環境整備が望まれる。そのためにも、本研究で明らかとなった景観概念の学際的共通認識の形成、農業経済学への導入が必用である。

第四に、景観概念の視点から農業の多面的機能の分類を試みた。その結果、景観という空間の把握方法を用いることによって、農業の多面的機能を空間的に把握することが可能になった。この分類によって農業の外部経済効果と外部不経済効果との連続性も表現された。景観概念と農業の外部経済論とが結合されたと考えられる。

農業に起因する外部不経済効果が軽減され、外部経済効果が増進（農業の多面的機能が発揮）されるには、内部経済である農業生産活動が健全に営まれなければならない。本来の農業の原理とは、自然が有する物質循環を機能を、人間労働によって早める作業に他ならない。健全な農業生産活動とは、自然環境の有する機能に人間労働を付加しその機能を高めることであり、健全な内部経済が外部経済効果の増進に直結するのである。そして、この関係を明らかにすることができるのが、農業が営まれ、外部経済効果及び外部不経済効果が発生する空間を、無機的要素、生物的要素、人間的要素という構成要素とその相互関係によって把握する景観概念なのである。

¹⁰⁾ 前述のように、近年の農業白書や新農基法において、農業の多面的機能の主な構成要素に生物多様性の保全が挙げられていない。ただし、この問題は農林水産省に限った問題ではない。環境庁は1995年8月に「生物多様性国家戦略」を公表したが、この戦略は、ただ現在ある法制度や進行中の政策を羅列しただけで、生物多様性というまったく新しい問題に対処するための基本理念や、それに必要な政策の転換がほとんど見られない (畠山, 1996, p.125)。

文 献

- 畠山武道 1996 法律は生物多様性を守れるか. 環境経済・政策学会編: 環境経済・政策研究のフロンティア, 東洋経済新報社, 東京, 125-133頁
- 嘉田良平 1999 世界各国の環境保全型農業. 農産漁村文化協会, 東京
- 嘉田良平・浅野耕太・新保輝幸 1995 農林業の外部経済効果と農業環境政策. 多賀出版, 東京
- 北村貞太郎 1996 農業・農村の多面的機能. 水間豊・大石嘉一郎編著: 文明の選択—日本の農業・農村をどうするのか—, 農林統計協会, 東京, 113-130頁
- 興水 肇 1993 景観としての土壌. 松井健・岡崎正規編著: 環境土壌学—人間の環境としての土壌学—, 朝倉書店, 東京, 47-57頁
- 榎澤能生 1999 契約による自然保護の研究事例. 榎澤能生編: 環境問題と自然保護—日本とドイツの比較—, 成文堂, 東京, 183-202頁
- 中越信和 1995 景観を知らう, 景観の生態学—明解な科学—. 中越信和編: 景観のランドデザイン, 共立出版, 東京, 1-26頁
- 中越信和 1996 景観生態学の研究手法と解析. 沼田眞編: 景観生態学—ランドスケープ・エコロジー入門, 朝倉書店, 東京, 14-19頁
- 中村和郎 1991 地域・景域・景観. 中村和郎・手塚章・石井英也: 地域と景観, 古今書院, 東京, 1-13頁
- 中村和郎・石井英也 1991 2. 自然景観と文化景観. 中村和郎・手塚章・石井英也: 地域と景観, 古今書院, 東京, 16-106頁
- 日本生態系協会 1999 環境の時代を迎える世界の農業—生き物を大切にす農業の法律—. 日本生態系協会, 東京
- 農林水産省農業総合研究所監訳 1998 OECD 編: 農業の環境便益—その論点と政策—. 家の光協会, 東京
- 沼田 眞 1996 1. 景観生態学の基礎概念と方法—自然保護との関連とともに—. 沼田 眞編: 景観生態学—ランドスケープ・エコロジー入門, 朝倉書店, 東京, 1-7頁
- 松岡俊二 1995 景観の保全・創造と社会経済システム. 中越信和編: 景観のランドデザイン, 共立出版, 東京, 158-171頁
- 宮本憲一 1989 環境経済学. 岩波書店, 東京
- 小田切徳美 1995 戦後農政における農業諸政策の関連と変貌. 新農業基本法の検討のための基礎資料作成に関する調査事業報告書, 農政調査委員会, 3-24頁
- OECD 1997 Environmental Benefits from Agriculture—Issues and Policies—. OECD, Paris
- 小倉武一・原慶太郎他訳 1999 プリン・グリーン: 田園景観の保全—景観生態学, 戦略, 実践—. 農山漁村文化協会, 東京
- 大山利男 1995 環境保全に資する農業政策. 新農業基本法の検討のための基礎資料作成に関する調査事業報告書, 農政調査委員会, 124-144頁
- 千賀裕太郎 1995 “美しい村”をつくり守る確かな制度—旧西ドイツの田園景観の創造—. 今村奈良臣・向井清史・千賀裕太郎・佐藤常雄: 地域資源の保全と創造, 農山漁村文化協会, 東京, 143-223頁
- 祖田 修 1987 日本の米—コメ戦争をどうする. 岩波書店, 東京
- 武内和彦 1991 地域の生態学. 朝倉書店, 東京
- 武内和彦・横張 真・井手 任 1990 田園アメニティ論. 養賢堂, 東京
- 田代洋一 1987 日本に農業はいらないか. 大月書店, 東京
- 寺脇 拓 1999 農業の外部経済効果に関する環境経済学的研究. 神戸大学大学院自然科学研究科博士論文
- 宇根 豊 1999 稲作と田んぼの生き物. 農村整備環境センター, 東京
- 山本正三・奥野隆史・石井英也・手塚 章編 1997 人文地理学事典. 朝倉書店, 東京
- 横川 洋 1998 農業資源認識の拡大と農業認識の豊富化. 農林水産函書月報, 農林統計協会, 東京, 1-225頁
- 横川 洋 1999 序説 第6章. 先進諸国の農業・農村環境政策. 嘉田良平・西尾道徳監修: 農林水産文献解題 農業と環境問題, 農林統計協会, 東京, 151-189頁
- 横山秀司 1995 景観生態学. 古今書院, 東京
- 横山秀司 1996 景観と景観生態学. 地理科学, 51-3: 158-162
- 鷲谷いづみ・矢原徹一 1996 保全生態学入門—遺伝子から景観まで—. 文一総合出版, 東京
- 渡部忠世 1996 農は万年, 亀のごとし. 小学館, 東京

Summary

The purpose of this paper is to make clear two points. The first one is the history of understandings of the environmental benefits from agriculture in Japan. In 1971 the first comment on the environmental benefits from agriculture was written in the agricultural white paper of the MAFF. After that, the content of the environmental benefit from agriculture has been gradually expanded. In parallel to this process, many studies on the categorization of environmental benefits from agriculture have been undertaken in the field of agricultural economics in Japan, but a weak point of this categorization lies in a fact that biodiversity and landscape have been paid less attention than another elements.

The second one is a definition of the concept of landscape and a categorization of agricultural environmental benefits from the viewpoint of landscape. Landscape is originally constructed of Geotop (geotope), Biotop (biotope), Anthrotop (anthropotope) and functions of these three elements. The concept of landscape is then a way to understand a space of land synthetically, and positive effects or negative effects from agricultural activities on environment are understood to appear in this space. Therefore the relationship between the regional agricultural resources which are composed of these three elements (geotope, biotope, anthropotope) and environmental effects from agriculture is very consequently understood through the integration of the concept of landscape with the agricultural economics.